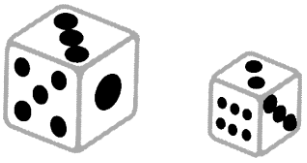
6－2. 確率　サイコロに関する問題

【問1】

大小2つのさいころを投げて，大きい方のさいころの出た目の数を a，小さい方のさいころの出た目の数を b とするとき，2つの数の積 ab が 3 の倍数になる確率を求めなさい。

（秋田県 2002 年度）



解答欄

【問2】

1 から 6 までの目がある1つのさいころを2回投げる。

（福島県 2002 年度）

① 目の数の和が 4 となる確率を求めなさい。

② 目の数の和が 4 の倍数となる確率を求めなさい。

解答欄

①	
②	

【問3】

1から6までの目のあるさいころを2個同時に投げるとき，出る目の数の積が4以下となる確率を求めなさい。

（茨城県 2002 年度）

解答欄

【問4】

大小2つのさいころを同時に投げるとき，次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

（栃木県 2002 年度）

(1) 出る目の数の積が 12 になる場合は，何通りあるか。

(2) 出る目の数の和が 10 以上になる確率を求めなさい。

解答欄

(1)	通り
(2)	

【問5】

1 から 6 までの目が出る大小2つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の差が 4 になる確率を求めなさい。

（群馬県 2002 年度）

解答欄

【問6】

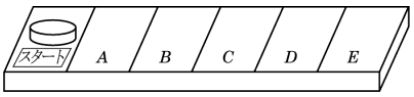
大小2つのサイコロを同時にふるとき，少なくとも1つは奇数の目が出る確立を求めなさい。ただし，この大小2つのサイコロをふるとき，どの目の出かたも同様に確からしいものとする。

（千葉県 2002 年度）

解答欄

【問7】

図のように，横に長い長方形の盤があり，その盤面は縦の線で6等分され，左から順に スタート ，A，B，C，D，E と書かれている。また，スタートの位置にはコインが1枚置かれている。大，小2つのさいころを同時に1回投げ，出た目の数によって，次の①，②の操作を順に行い，スタート の位置にあるコインを動かすことにする。

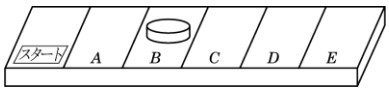
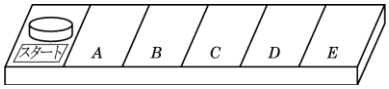


① 大きいさいころの出た目の数だけ，スタート の位置にあるコインを1コマずつ右に動かす。ただし，E の位置まできたら E で止める。

② 小さいさいころの出た目の数だけ，①の操作で動かしたコインを1コマずつ左に動かす。ただし，スタート の位置まできたら スタート で止める。

（例）

大きいさいころの出た目の数が2，小さいさいころの出た目の数が4のとき

① 最初に，スタート の位置にあるコインを右に2コマ動かす。	①の操作後の図 
② 次に，B の位置にあるコインを左に4コマ動かすところであるが，2コマ動かすと スタート の位置にくるので，そこで止める。	②の操作後の図 

この結果，コインは最後に スタート の位置にある。

いま，コインが スタート の位置にある状態で大，小2つのさいころを同時に1回投げるとき，次の問いに答えなさい。

（神奈川県 2002 年度）

(ア) コインが最後に C の位置にある確率を求めなさい。

(イ) コインが最後に スタート の位置にある確率を求めなさい。

解答欄

(ア)	
(イ)	

【問8】

A, B2つのさいころを同時に投げて, A, Bそれぞれに出る目の数を a, b としたとき, $2a \div b$ が整数となる確率を求めよ。

（愛知県　B　2002 年度）

解答欄

【問9】

図1のように，4段6列のマス目がある。さいころを4回投げ，次のルールによって，第1段から第4段までのマス目に黒石と白石を交互に置いていく。

【ルール】

・1回目にさいころを投げたとき，第1段の6つのマス目のうちの1つに黒石を置く。石を置くマス目は，さいころの出た目と同じ数字の列のマス目とする。同様にして，2回目は第2段に白石を，3回目は第3段に黒石を置く。ただし，第3段に黒石を置いたとき，図2の例のように3個の石が黒，白，黒の順に縦か斜めに一直線に並んだら，第2段の白石を黒石に置き換える。

・4回目も同様にして，第4段に白石を置く。ただし，第4段に白石を置いたとき，図3の例のように3個の石が白，黒，白の順に縦か斜めに一直線に並んだら，第3段の黒石を白石に置き換える。

このとき，次の各問いに答えなさい。

（三重県 2002 年度）

図1

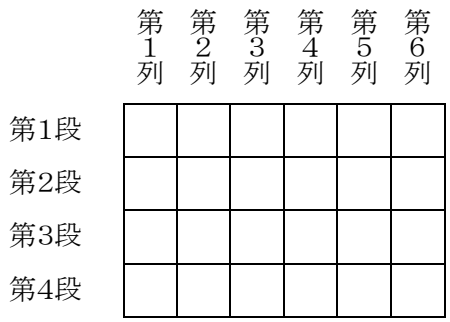


図2

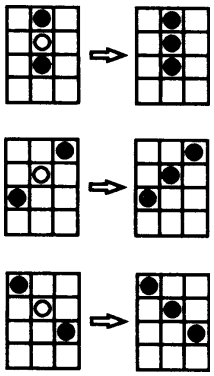
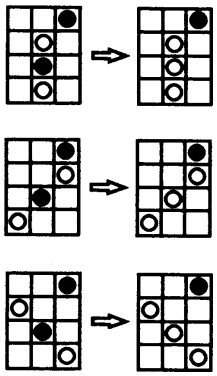


図3



① さいころを3回投げて第3段まで石を置いたとき，黒石ばかり3個になる置き方は全部で何通りあるか求めなさい。

② さいころを4回投げて第4段まで石を置いたとき，黒石が1個と白石が3個になる置き方は全部で何通りあるか，求めなさい。

解答欄

①	通り
②	通り

【問 10】

1から6までの目のついた大小2つのさいころがある。この2つのさいころを投げて出た目の数の和が5以下になる確率を求めなさい。ただし，さいころは，どの目が出ることも同様に確からしいとする。

（滋賀県 2002 年度）

解答欄

【問 11】

二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が 6 である確率はいくらですか。1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

（大阪府　一般 2002 年度）

解答欄

【問 12】

1つのさいころを1回投げるとき，確率が $\frac{1}{2}$ になるのはどのような目が出る場合か，例を1つ書きなさい。

（兵庫県 2002 年度）

解答欄

の目が出る場合

【問 13】

大小2つのさいころを同時に投げるとき，小さいさいころの出る目の数が，大きいさいころの出る目の数の約数になる確率を求めなさい。

（鳥取県 2002 年度）

解答欄

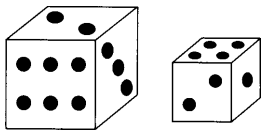
【問 14】

大小2つのさいころを同時に投げるとき，大きなさいころの出る目の数を a，小さなさいころの出る目の数を b とする。次の問1，問2に答えなさい。

（島根県 2002 年度）

問1．a を十の位の数とし，b を一の位の数として，2桁の整数をつくる。例えば，図1のようにさいころの目が出た場合，$a=2$，$b=4$ となり，2桁の整数 24 をつくる。次の1，2に答えなさい。

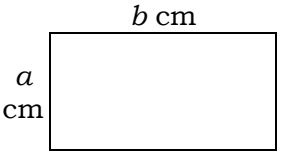
図1



1．2桁の整数は全部で何通りできるか，求めなさい。

2．5の倍数は何通りできるか，求めなさい。

図2



問2．図2のように，さいころの出る目の数によって，縦の長さを a cm，横の長さを b cm として，長方形(正方形を含む)をつくる。次の1～3に答えなさい。

1．周の長さが 12 cm となる確率を求めなさい。

2．面積が 20 cm^2 以上となる確率を求めなさい。

3．縦と横の長さが異なる確率を求めなさい。

解答欄

問1	1	通り
	2	通り
問2	1	
	2	
	3	

【問 15】

1から6までのどの目が出ることも，同様に確からしい2つのさいころA，Bがある。この2つのさいころを同時に投げるとき，2つの目の数の和が 8 になる確率を求めよ。

（香川県 2002 年度）

解答欄

【問 16】

1 から 6 までの目が出る2つのさいころ A，B を同時に投げるとき，出る目の数の和が 8 になる確率は

□ である。ただし，さいころ A，B のそれぞれについて，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（福岡県 2002 年度）

【問 17】

2つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の差が2になる確率を求めなさい。

（佐賀県 2002 年度）

解答欄

【問 18】

A，B2つのさいころを同時に投げ，Aのさいころの出た目の数を a，Bのさいころの出た目の数を b とする。このとき，底辺を a cm，高さを b cm とする三角形の面積が 3 cm^2 になる確率を求めよ。

（鹿児島県 2002 年度）

解答欄

【問 19】

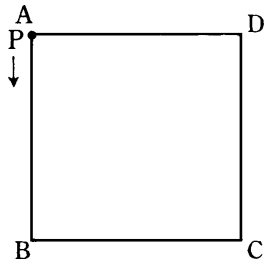
図のような正方形 ABCD がある。1つのさいころを1回投げるとき，点 P は頂点 A を出発点として，出た目の数だけ左回りに各頂点を移動する。移動のしかたは，A → B → C → D → A → B → …の順となる。

(例：1 の目が出たとき，点 P は頂点 B に止まる。)

さいころは，どの目が出ることも同様に確からしいものとして，次の各問いに答えなさい。

（沖縄県 2002 年度）

問1. 点 P が頂点 D に止まるときの確率を求めなさい。



問2. 点 P が頂点 C に止まるときの確率を求めなさい。

解答欄

問1	
問2	

【問 20】

大小2つのサイコロを同時に1回投げるとき，目の数の積が 5 以下になる確率を求めなさい。

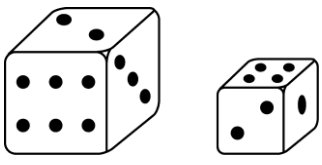
（青森県 2003 年度）

解答欄

【問 21】

大小2つのさいころを投げるとき，目の数がともに奇数となる確率を求めなさい。

（宮城県 2003 年度）



解答欄

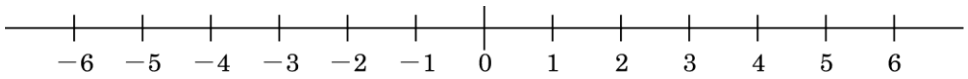
【問 22】

数直線上の 0 の位置にある2点 P, Q を, それぞれ次のように移動させる。

> 1 から 6 までの目が出る, 大, 小2つのさいころを同時に1回投げて, 点 P は, 大きいさいころの出た目の数だけ数直線上を右(正の方向)に, 点 Q は, 小さいさいころの出た目の数だけ数直線上を左(負の方向)に移動させる。

このとき, 点 P と点 Q との間の距離が 5 となる確率を求めなさい。ただし, 2つのさいころは, どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（山形県 2003 年度）

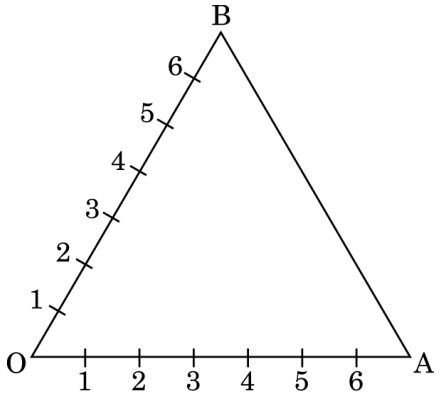


解答欄

【問 23】

図のような正三角形 OAB がある。辺 OA を7等分する6点をとり, 頂点 O のほうから順に 1, 2, 3, 4, 5, 6 の目盛りをつける。同様に辺 OB も7等分し, 頂点 O のほうから順に 1, 2, 3, 4, 5, 6 の目盛りをつける。1 から 6 までの目のある1個のさいころを2回投げたとき, 辺 OA 上において, 1回目に出た目の数と同じ目盛りの点を X とし, 辺 OB 上においては, 2回目に出た目の数と同じ目盛りの点を Y とする。このとき, 3点 O, X, Y を結んでできる△OXY が, 直角三角形になる確率を求めなさい。

（茨城県 2003 年度）



解答欄

【問 24】

大小2つのさいころを同時に投げるとき，出た目の数が，連続する2つの整数となる確率を求めなさい。

（群馬県 2003 年度）

解答欄

【問 25】

1 から 6 までの目のついた大，小2つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が，10 以上 15 以下となる確率を求めなさい。

（新潟県 2003 年度）

解答欄

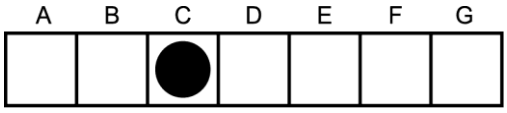
【問 26】

図のように，A～G のマスがあり，黒の碁石が1個，C のマスに入っている。ここで，下のような操作で碁石を動かす。

ア さいころを投げ，出た目に応じて，入っているマスから碁石を動かす。

イ 出た目が，

・1 のときは，右に2マス動かす。
・3 または 5 のときは，右に1マス動かす。
・偶数のときは，左に1マス動かす。



この操作を2回くり返したとき，碁石が入っているマスについて考えたい。

（富山県 2003 年度）

① 碁石が入っているマスとして考えられないのはどれか，記号で答えなさい。

② 碁石が C のマスに入っている確率を求めなさい。

解答欄

①	
②	

【問 27】

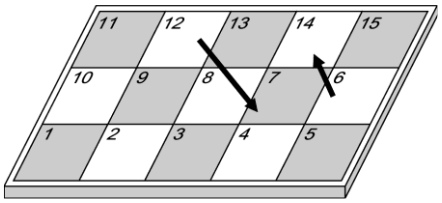
あるゲームの説明書に次のように遊び方が書かれていた。

【遊 び 方】

・「1」のマスにコマを置き，さいころを投げて出た目の数(1～6)だけコマを番号順に進めます。

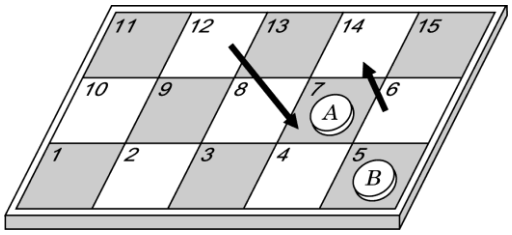
・「15」のマスがゴールです。早くゴールした人が勝ちです。「15」のマスを超えるような目の数が出たときは，今あるマスから進めません。

・「6」のマスに止まったら，矢印に従って「14」のマスに進みます。また，「12」のマスに止まったら，「7」のマスに戻ります。



A 君とB 君が，このゲームをしていて，右の図のように，A 君のコマが「7」のマスに，B 君のコマが「5」のマスに止まっている。次は A 君がさいころを投げる順番である。さいころの目の出方は同様に確からしいものとして，次の1，2に答えなさい。

（山梨県 2003 年度）



B君のさいころの目

A君のさいころの目＼	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3	×	○	○	○	△	×
4	×	○	○	○	○	△
5						
6						

○:Aが前　△:同じ　×:Bが前

1. A 君が，あと2回さいころを投げてゴールする確率を求めなさい。

2. A 君は，『2人がもう1回ずつさいころを投げた後，B君のコマが前にある確率より，自分のコマが前にある確率の方が高い。』と考えた。表は，A 君のさいころの目が 3 と 4 のときについて，どちらのコマが前にあるのかを調べたものである。この表を完成しなさい。そして，A 君の考えが正しいか，正しくないか，確率を求めて判断しなさい。

解答欄

1		
2	B君のさいころの目 A君のさいころの目＼ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | × | × | × | × | △ | × 4 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | △ 5 | 6 ○:Aが前　△:同じ　×:Bが前	確率 判断

【問 28】

2個のさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が 10 になる確率を求めなさい。

（岐阜県 2003 年度）

解答欄

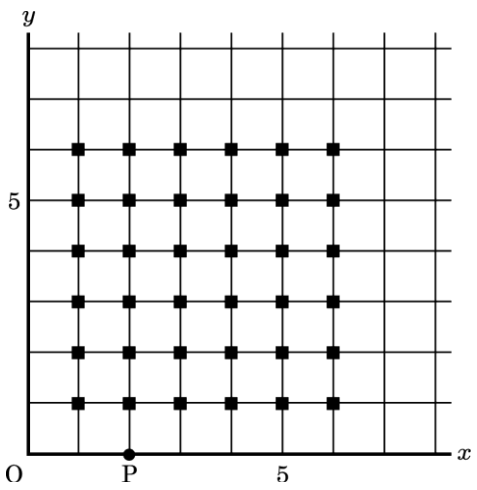
【問 29】

図で点 P の座標は(2，0)である。さいころを2回投げ，1回目に出たさいころの目を点 Q の x 座標，2回目に出たさいころの目を点 Q の y 座標とし，点 Q を右の図にとる。たとえば，1回目に出たさいころの目が 5，2回目に出たさいころの目が 2 ならば，点 Q の座標は(5，2)である。図の「■」は，このようにしてとれる点 Q の位置をすべて示したものである。このとき，次の各問いに答えなさい。

（三重県 2003 年度）

① 1回目に出たさいころの目が 6，2回目に出たさいころの目が 3 のとき，2点 P，Q の間の距離を求めなさい。

② 2点 P，Q の間の距離が，6 以上になるさいころの目の出かたは全部で何通りあるか，求めなさい。



③ 2点 P，Q の間の距離が，整数の値になるさいころの目の出かたは全部で何通りあるか，求めなさい。

解答欄

①	PQ＝
②	通り
③	通り

【問 30】

大きいさいころ A と小さいさいころ B があり，それぞれ 1 から 6 までの目がある。この2個のさいころを同時に投げる。このとき出るさいころ A の目の数を a，さいころ B の目の数を b とするとき，次の問い(1)・(2)に答えよ。ただし，これらのさいころの 1 から 6 までの目の出方は同様に確からしいものとする。

（京都府 2003 年度）

(1) $a=b$ となる確率を求めよ。

(2) $\sqrt{3} \times \sqrt{a} - \sqrt{2} \times \sqrt{b}$ の値が整数となる確率を求めよ。

解答欄

(1)	
(2)	

【問 31】

A, B の2人が, 下のルールにしたがって, ゲームをする。

＜ルール＞

・最初 A, B はそれぞれ球を 12 個ずつ持っている。

・1つのさいころを, A と B が交互に投げる。ただし, 1回目は A が投げる。

・さいころを投げるごとに, 奇数の目が出れば, さいころを投げた人が, 出た目の数と同じ個数の球を, 相手からもらう。偶数の目が出れば, さいころを投げた人が, 出た目の数の半分の個数の球を, 相手にわたす。

例えば, 1回目に 1 の目が出て, 2回目に 4 の目が出たときの各回終了後の2人の球の個数は右の表のようになる。次の問いに答えなさい。

	1回	2回
さいころの目	1	4
Aの球の個数	13	15
Bの球の個数	11	9

（兵庫県 2003 年度）

(1) 1回目に 3 の目が出て, 2回目に 6 の目が出たとき, 各回終了後の A の球の個数を解答欄に書きなさい。

(2) 2回目に 4 の目が出て, 3回目終了後に A の球の個数が 12 個になるときの, 1回目と3回目のさいころの目の出方を1通り答えなさい。

(3) 2回目終了後, A の球の個数が B の球の個数のちょうど2倍になるときの, さいころの目の出方は何通りあるか, 答えなさい。

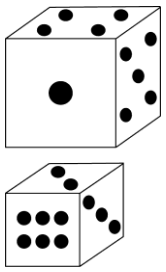
解答欄

(1)	Aの球の個数	1回目	2回目	
(2)	さいころの目	1回目	2回目	3回目
(3)	通り			

【問 32】

図のような大小2個のさいころがある。この2個のさいころを同時に投げて，大のさいころの出た目の数を a，小のさいころの出た目の数を b とする。このとき，$a+b$ の値が 5 の倍数になる場合は何通りあるか，求めなさい。

（和歌山県 2003 年度）



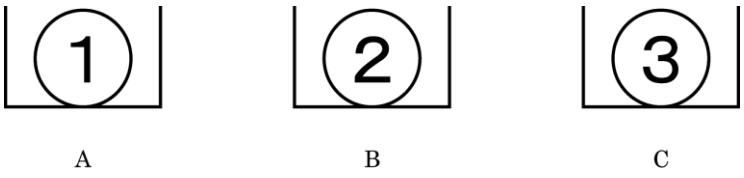
解答欄

	通り

【問 33】

図のように，1，2，3の数字を1つずつ書いた3個の玉があり，A，B，C の箱それぞれに1個ずつ入っています。正しくつくられた1つのさいころを続けて投げます。さいころを投げるごとに，そのとき箱に入っている玉のうち，1，3，5の目が出れば箱 A の玉と箱 B の玉を，2，4の目が出れば箱 B の玉と箱 C の玉を，6の目が出れば箱 A の玉と箱 C の玉を入れかえるものとします。これについて答えなさい。

（広島県 2003 年度）



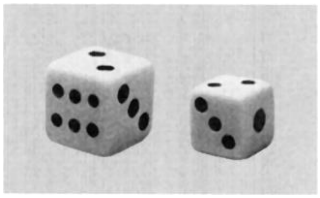
さいころを続けて2回投げるとき，2の数字を書いた玉が箱 B に入っている確率を求めなさい。

解答欄

【問 34】

大小2つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が，12 以上 16 以下となる確率を求めなさい。

（山口県 2003 年度）



解答欄

【問 35】

大小2つのさいころがあり，大きいさいころを A，小さいさいころを B とする。それぞれのさいころには 1 から 6 までの目があり，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。このとき，次の問いに答えなさい。

（長崎県 2003 年度）

大小2つのさいころを同時に1回投げるとき，次の(1)～(3)に答えよ。

(1) 起こりうる結果は全部で何通りあるか。

(2) A の目の数と B の目の数の和が 6 となる確率を求めよ。

(3) A の目の数が B の目の数より大きくなる確率を求めよ。

解答欄

(1)	通り
(2)	
(3)	

【問 36】

花子のクラスでは，数学の授業で，確率の問題をつくることになり，花子は，次の問題をつくった。

花子の問題　　大小2つのさいころを同時に投げるとき，2つとも奇数の目が出る確率を求めなさい。

このとき，次の各問いに答えなさい。

（熊本県 2003 年度）

(1) 花子の問題の答えを求めなさい。

(2) 次に，花子は「2つとも奇数の目が出る」の部分をかえて，答えが $\frac{1}{6}$ になる新しい問題をつくることにした。

(A)は，花子がつくろうとしている問題文である。答えが $\frac{1}{6}$ になるように，［　　］に適当な数やことばを入れて，あなたなりに問題文を完成しなさい。

(A)　　大小2つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が［　　］である確率を求めなさい。

解答欄

(1)	
(2)	

【問 37】

A，B2つのさいころを同時に投げ，A のさいころの出た目の数を a，B のさいころの出た目の数を b とする。

このとき，x についての1次方程式 $ax+b=2$ の解が -1 になる確率を求めよ。

（鹿児島県 2003 年度）

解答欄

【問 38】

大小2つのさいころを投げるとき，次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

（岩手県 2005 年度）

(1) 出る目の数の和が 4 になる場合は何通りありますか。

(2) 出る目の数の和が 10 以上になる確率を求めなさい。

解答欄

(1)	通り
(2)	

【問 39】

1から6までの目が出る大小2つのさいころを投げるとき，出た目の数の和が，2けたの数となる確率を求めなさい。ただし，さいころは，どの目が出ることも同様に確からしいものとします。

（宮城県 2005 年度）

解答欄

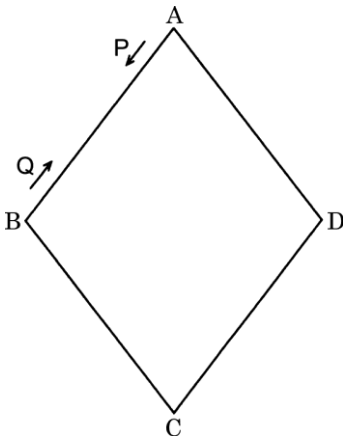
【問 40】

大小2つのサイコロを同時に1回投げる。サイコロのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（秋田県 2005 年度）

① 出る目の数の和が 10 となる場合は何通りあるか，求めなさい。

② 図は，1辺の長さが 1 m のひし形 ABCD である。大きいサイコロの出る目の数を a，小さいサイコロの出る目の数を b とする。点 P は頂点 A から出発し，左まわりに a m，点 Q は頂点 B から出発し，右まわりに b m，それぞれひし形の辺上を移動する。2点 P，Q が同じ頂点に止まる確率を求めなさい。



解答欄

①	通り
②	

【問 41】

1 から 6 までの目のある赤と白の2個のさいころを同時に投げる。 赤いさいころの目の数が，白いさいころの目の数の約数になる確率を求めなさい。

（茨城県 2005 年度）

解答欄

【問 42】

大小2つのさいころを投げるとき，出た目の数の和が7となる確率は $\frac{1}{6}$ である。同様に，2つのさいころを投げるとき，出た目の数について，求める確率が $\frac{1}{9}$ となる問題を1つ作りなさい。

（群馬県 2005 年度）

解答欄

大小2つのさいころを投げるとき，   となる確率を求めなさい。

【問 43】

大，小2つのさいころを同時にふり，大きいさいころの出る目の数を十の位，小さいさいころの出る目の数を一の位として，2けたの整数をつくる。この2けたの整数が，4 の倍数になる確率を求めなさい。ただし，この大，小2つのさいころのそれぞれについて，さいころをふるとき，1 から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（千葉県 2005 年度）

解答欄

【問 44】

図1のように，3本の縦線 AB，CD，EF とその間を結ぶ①～⑥の番号がついた6本の横の点線がある。大，小2つのさいころを同時に1回投げ，出た目の数によって，次の(1)，(2)の操作を順に行い経路図をつくり，スタート地点であるA，C，Eのいずれかの点をスタートし，ゴール地点であるB，D，Fのいずれかの点にゴールするまで，移動のルールにしたがって経路図の実線上を進むことにする。

(1) 大きいさいころの出た目の数と同じ番号の点線上に，実線を引く。

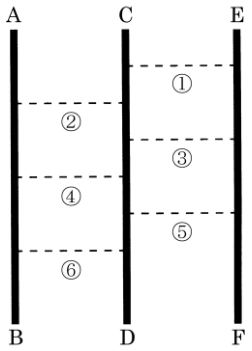
(2) 小さいさいころの出た目の数と同じ番号の点線上に，実線を引く。ただし，すでに実線が引かれている場合は，新たに実線は引かないものとする。

［移動のルール］

・縦線上は，ゴール地点に向かって進む。

・横に実線が引かれた位置にきたら，その横線に移り，横線上をとなりの縦線上に移るまで進む。

図1



例

大きいさいころの出た目の数が 6，小さいさいころの出た目の数が 1 のとき，

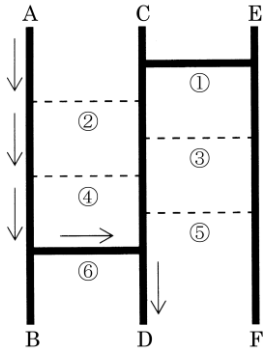
(1) ⑥の点線上に，実線を引く。

(2) ①の点線上に，実線を引く。

これで経路図が完成する。

点 A をスタートした場合，移動のルールにしたがうと，図2のように点 D にゴールする。

図2



いま，横に実線が1本も引かれていない図1の状態で，大，小2つのさいころを同時に1回投げ，経路図をつくり，移動のルールにしたがって進むとき，次の問いに答えなさい。

（神奈川県 2005 年度）

(ア) 点 A をスタートした場合，点 F にゴールする確率を求めなさい。

(イ) 点 C をスタートした場合，点 F にゴールする確率を求めなさい。

解答欄

(ア)	
(イ)	

【問 45】

1から6までの目のついた大，小2つのさいころを同時に投げたとき，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。このとき，$\frac{1}{2} < \frac{b}{a} \leqq 3$ となる確率を求めなさい。

（新潟県 2005 年度）

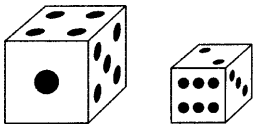
解答欄

【問 46】

大小2つのさいころを同時に投げる。このとき出る大きなさいころの目の数を a，小さなさいころの目の数を b とする。

（長野県　2005 年度）

① a と b の積 ab が 3 の倍数になる場合は何通りあるか求めなさい。



② b を a でわった商 $\frac{b}{a}$ が整数になる確率を求めなさい。

解答欄

①	通り
②	

【問 47】

2個のさいころを同時に投げるとき出る目の数の積が奇数になる確率を求めなさい。

（岐阜県 2005 年度）

解答欄

【問 48】

大小2つのさいころを同時に投げ，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。このとき，点 $(a,\ b)$ が $y=\frac{12}{x}$ のグラフ上の点である確率を求めよ。

（愛知県A 2005 年度）

解答欄

【問 49】

次の【会話】は，A さんと B さんが確率の問題を出し合ったときのものです。この【会話】について，次の各問いに答えなさい。

（三重県 2005 年度）

【会話】

(A さん)　大小2個のさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が8となる確率はいくつかな。

(B さん)　その確率は，[(ア)] だね。

(A さん)　正解です。次は B さんが問題を出す番だよ。

(B さん)　大小2個のさいころを同時に投げるとき出る目の数の和が [(イ)] 以下になる確率はいくつかな。

(A さん)　その確率は，$\frac{1}{6}$ だと思うけど，あっているかな。

(B さん)　正解だよ。

① [(ア)] にあてはまる値を書きなさい。

② [(イ)] にあてはまる整数を書きなさい。

解答欄

①	
②	

【問 50】

次の各問に答えよ。

（大阪府　後期　2005 年度）

(1) 二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が6より小さい数である確率はいくらですか。1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

(2) 二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が1けたの数である確率はいくらですか。1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

解答欄

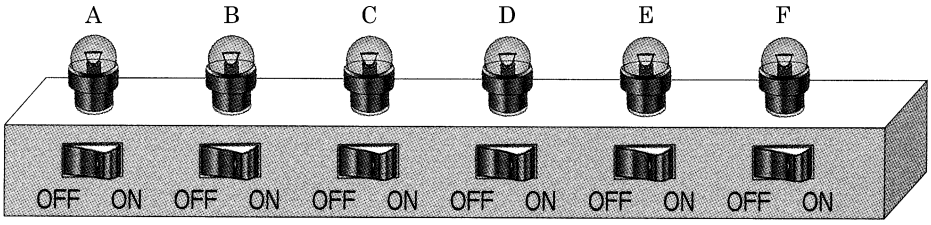
(1)	
(2)	

【問 51】

6つの電球 A, B, C, D, E, F とその下にそれぞれのスイッチがある。大小2つのさいころを投げて，次の操作を行うとき，あとの(1)～(3)に答えなさい。

（山口県 2005 年度）

図は，操作の①を行ったところを表している。



操 作

① 全部のスイッチを OFF にして，全部の電球のあかりを消す。

② 大きいさいころを1回投げ，出た目の数と同じ個数だけ，電球Aのスイッチから右へ順に1つずつ，スイッチを ON に切りかえて，電球のあかりをつける。

③ 小さいさいころを1回投げ，出た目の数と同じ個数だけ，電球Fのスイッチから左へ順に1つずつ，スイッチを ON のときは OFF に，OFF のときは ON に切りかえる。

(1) 操作の②で，大きいさいころの出た目の数が 3，操作の③で，小さいさいころの出た目の数が 4 であった。操作の③を終えたとき，どの電球のあかりがついているか。その電球の記号をすべてかきなさい。

(2) 操作の①から③を終えたとき，電球 A, B, F のあかりだけがついていた。操作の②で，大きいさいころの出た目の数が 5 であったとき，操作の③で，小さいさいころの出た目の数はいくらか。求めなさい。

(3) 操作の①から③を終えたとき，電球のあかりが4個だけついている確率を求めなさい。

解答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【問 52】

1から6までのどの目が出ることも，同様に確からしい2つのさいころA，Bがある。この2つのさいころを同時に投げるとき，2つの目の数の積が 8 の倍数になる確率を求めよ。

（香川県 2005 年度）

解答欄

【問 53】

大小2つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が 12 の倍数になる確率を求めなさい。

（佐賀県 2005 年度）

解答欄

【問 54】

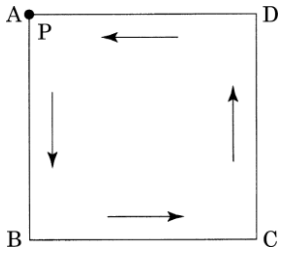
図のような正方形 ABCD において，それぞれの頂点を移動する点 P がある。点 P は，1つのさいころを2回投げたとき，次の【規則】に従って移動するものとする。

【規則】

(a) 点 P は最初に頂点 A の位置にあり，さいころの出た目の組み合わせにより，正方形の頂点を矢印の方向に順に移動する。

(b) 1回目に出た目の数が奇数のときは，2回目に出た目の数だけ移動して止まる。

(c) 1回目に出た目の数が偶数のときは，2回目に出た目の2倍の数だけ移動して止まる。



このとき，次の(ア)～(ウ)の各問いに答えなさい。

（佐賀県 2005 年度）

(ア) 1回目に２の目，2回目に３の目が出ると点 P はどこで止まるか。頂点 A～D から1つ選び，記号を書きなさい。

(イ) 点 P を動かし終わったとき，点 P が頂点 B の位置にある確率を求めなさい。

(ウ) 点 P を動かし終わったとき，点 P が頂点 C の位置にある確率を求めなさい。

解答欄

(ア)	
(イ)	
(ウ)	

【問 55】

大小 2 つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が 6 の倍数になる確率を求めなさい。

（北海道 2007 年度）

解答欄

【問 56】

1 から 6 までの目がある 2 つのさいころ A，B を同時に投げ，さいころ A の出た目の数を a，さいころ B の出た目の数を b とする。$a-3$ と $b-4$ の積$(a-3)(b-4)$が 0 となる確率を求めなさい。

（福島県 2007 年度）

解答欄

【問 57】

大小 2 つのさいころを同時に投げるとき，出た目の数の積が 20 以上となる確率を求めなさい。

（群馬県 2007 年度）

解答欄

【問 58】

図 1 のように，6 個の石が横 1 列に並んでおり，その左側に A さん，右側に B さんが石に乗らない状態で向かい合って立っている。A さん，B さんがそれぞれさいころを 1 回投げ，出た目の数だけ 1 つずつ石の上を進むものとする。たとえば，A さんは 6 の目，B さんは 5 の目が出たとき，2 人が立っている位置は図 2 のようになり，2 人の間にある石は 3 個である。図 1 の状態から，A さん，B さんがそれぞれさいころを 1 回投げ，出た目の数だけ 1 つずつ石の上を進んだとき，2 人の間にある石が 1 個となる確率を求めなさい。ただし，さいころを投げるとき，1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（千葉県 2007 年度）

図 1

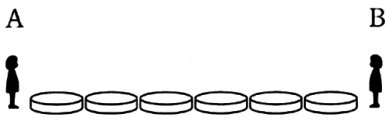
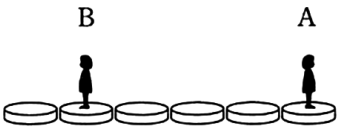


図 2



解答欄

【問 59】

1 から 6 までの目の出る大小 1 つずつのさいころを同時に 1 回投げるとき，出る目の数の和が 7 以上になる確率を求めよ。ただし，大小 2 つのさいころはともに，1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（東京都 2007 年度）

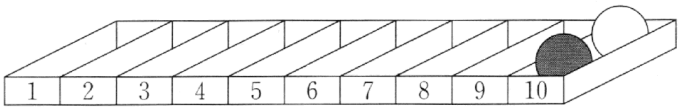
解答欄

【問 60】

図 1 のように，1 から 10 までの番号が 1 つずつ書かれた 10 個の箱が並べて置いてあり，10 番の箱の中に黒い玉と白い玉が 1 個ずつ入っている。大，小 2 つのさいころを同時に 1 回投げ，出た目の数によって，次の①，②の操作を行うことにする。

① 大きいさいころの出た目の数と同じ番号の箱の中に黒い玉を移動する。

② 大きいさいころと小さいさいころの出た目の数の積を求め，その積の一の位の数字と同じ番号の箱の中に白い玉を移動する。ただし，一の位の数字が 0 の場合は，白い玉を移動しないものとする。



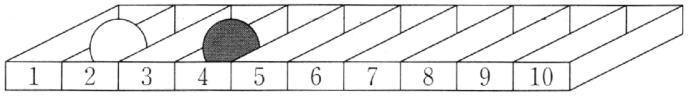
例

大きいさいころの出た目の数が 4，小さいさいころの出た目の数が 3 のとき，

① 4 番の箱の中に黒い玉を移動する。

② 4 と 3 の積は 12 であり，その一の位の数字は 2 であるから，2 番の箱の中に白い玉を移動する。
この結果，黒い玉と白い玉は図 2 のように入っている。

図 2



いま，黒い玉と白い玉が図 1 のように 10 番の箱の中に入っている状態で，大，小 2 つのさいころを同時に 1 回投げるとき，次の問いに答えなさい。

（神奈川県 2007 年度）

問1. 白い玉が，8 番の箱の中に入っている確率を求めなさい。

問2. 黒い玉と白い玉が，同じ番号の箱の中に入っている確率を求めなさい。

解答欄

問1	
問2	

【問 61】

2 つのさいころ A, B を同時に投げるとき, 出る目の数の和が 10 以上になる確率を求めなさい。

（富山県 2007 年度）

解答欄

【問 62】

下の図のような「すごろく」で, 太郎さんと陽子さんがゲームをすることにした。[ ] の中のルールに従ってコマを進めるとき, 次の問1, 問2に答えなさい。なお,「すごろく」で使うさいころのそれぞれの目の出る確率は, すべて等しいものとする。

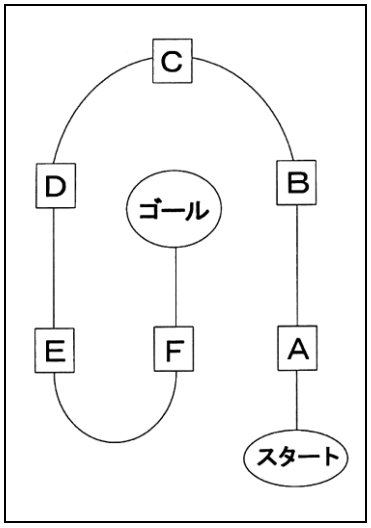
（石川県 2007 年度）

ルール

1 から 6 までの目があるさいころを振り, 出た目の数だけコマを進める。(例 1) ただし, さいころの目の数だけコマを進めていく間にゴールに着いた場合は, 残りの数だけコマを戻す。(例 2)

例 1. C にコマがある。3 の目が出たときは, コマを 3 つ進めて, F の場所に置く。

例 2. C にコマがある。6 の目が出たときは, コマを 4 つ進め, ゴールに着いた後, 2 つ戻して, E の場所に置く。



問1. 太郎さんのコマが D にある。このとき, さいころを 1 回振って太郎さんのコマを動かした結果, F にコマがある確率を求めなさい。

問2. 太郎さんのコマが B にあり陽子さんのコマが D にある。このときさいころを 1 回ずつ振ってそれぞれのコマを動かした結果, 2 人のコマが同じ場所にある確率を求めなさい。

解答欄

問1	
問2	

【問 63】

大きいさいころＡと小さいさいころＢがあり，それぞれ１から６までの目がある。この２個のさいころを同時に投げる。このとき，次の問い1・2に答えよ。ただし，それぞれのさいころの１から６までの目の出方は，同様に確からしいものとする。

（京都府 2007 年度）

問1. 出た目の数の和が５になる確率を求めよ。

問2. 大きいさいころＡの出た目の数を a，小さいさいころＢの出た目の数を b とする。

このとき，二次方程式 $x^2+ax+b=0$ の解が整数になる確率を求めよ。

解答欄

問1	
問2	

【問 64】

次の問に答えよ。

（大阪府 後期 2007 年度）

(1) 二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が６の約数である確率はいくらですか。１から６までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

(2) 二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が素数である確率はいくらですか。１から６までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

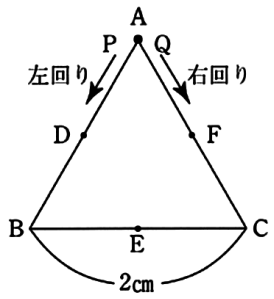
解答欄

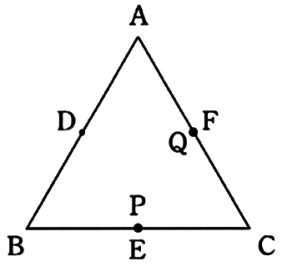
(1)	
(2)	

【問 65】

図のように，1 辺の長さが 2 cm の正三角形 ABC があり，辺 AB，BC，CA の中点をそれぞれ D，E，F とする。2 つの点 P，Q はそれぞれ A を出発し，次の【ルール】にしたがって正三角形 ABC の周上を進む。

図





【ルール】

大小 2 つのさいころを同時に投げて，点 P は大きいさいころの出た目の数の長さ(cm)だけ左回りに，点 Q は小さいさいころの出た目の数の長さ(cm)だけ右回りに，それぞれ進む。

【例】

大きいさいころの目の数が 3，小さいさいころの目の数が 1 の場合，点 P は 3cm，点 Q は 1cm，それぞれ進んで，右のようになる。大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げたとき，次の問1～問4に答えなさい。

（島根県 2007 年度）

問1. 点 P が 1 周して A にもどるとき，大きいさいころの出た目の数を答えなさい。

問2. 2 つの点 P，Q がともに E に進む確率を求めなさい。

問3. 2 つの点 P，Q が同じ点に進む確率を求めなさい。

問4. 3 つの点 A，P，Q を線分で結ぶとき，次の(1)，(2)に答えなさい。

(1) 正三角形ができる場合の目の出かたを，解答用紙の表に○で表しなさい。

(2) 直角三角形ができる場合の目の出かたは何通りあるか求めなさい。

解答欄

問1		
問2		
問3		
問4	(1)	大＼小 1 2 3 4 5 6
	(2)	通り

【問 66】

大小２つのさいころを同時に投げ，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。次の問1，問2に答えなさい。

（山口県 2007 年度）

問1．$a+b=10$ となる場合は何通りあるか。求めなさい。

問2．a を十の位の数，b を一の位の数として２けたの数をつくる。このようにしてできた数が，4 の倍数となる確率を求めなさい。

解答欄

問1	通り
問2	

【問 67】

A，B２つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が８になる確率を求めなさい。ただし，それぞれのさいころについて，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（徳島県 2007 年度）

解答欄

【問 68】

１から６までのどの目が出ることも，同様に確からしい２つのさいころA，Bがある。この２つのさいころを同時に投げて，さいころAの出た目の数を a，さいころBの出た目の数を b とする。

このとき，x についての１次方程式 $ax+b=6$ の解が１になる確率を求めよ。

（香川県 2007 年度）

解答欄

【問 69】

A, B　2 つのさいころを同時に投げるとき, 次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

（佐賀県　後期　2007 年度）

(1)　2 つとも奇数の目が出る確率を求めなさい。

(2)　出る目の数の和が 5 の倍数になる確率を求めなさい。

(3)　A の出る目の数が B の出る目の数の約数になる確率を求めなさい。

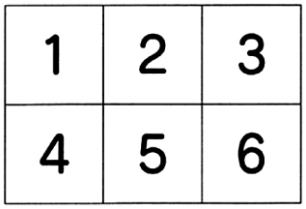
解答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【問 70】

佐賀県の学校では,「2007 青春・佐賀総体」の花いっぱい運動で, 花だんに赤色と黄色の 2 色の花を育てることになった。ある学校では, 右の図のように, 花だんを区画 1～6 に分け, 次の【規則】に従って, 赤色または黄色の花をそれぞれの区画に植えることにした。このとき, 1, 2の問いに答えなさい。

（佐賀県　前期　2007 年度）



【規則】

いくつかのさいころを同時に投げるとき, 出た目の数の和を n とする。ただし, 1 つだけ投げるときは, 出た目の数を n とする。

① n が素数のとき, すべての区画に赤色の花を植える。ただし素数とは 1 とその数自身以外には約数をもたない数であり, 1 は素数に含めない。

② n が素数でないとき, n の約数のうち, 区画の番号と一致するものがあれば, その区画に赤色の花を植え, 他の区画には黄色の花を植える。

〈例〉

$n=3$ のとき, 3 は素数なので, すべての区画に赤色の花を植える。
$n=8$ のとき, 8 の約数は 1, 2, 4, 8 なので, 区画 1, 2, 4 に赤色の花を植え, 他の区画には黄色の花を植える。

問1. 1 つのさいころを投げるとき, 次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1) $n=6$ のとき, 赤色の花を植える区画の番号をすべて求めなさい。

(2) 3 つの区画に赤色の花を植え, 他の区画には黄色の花を植える確率を求めなさい。

(3) 区画 3 に赤色の花を植える確率を求めなさい。

問2. 2 つのさいころを同時に投げるとき, 次の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

(1) $n=12$ のとき, 赤色の花を植える区画の番号をすべて求めなさい。

(2) 区画 1, 2, 5 に赤色の花を植え, 他の区画には黄色の花を植える確率を求めなさい。

(3) 2 つの区画に赤色の花を植え, 他の区画には黄色の花を植える確率を求めなさい。

(4) すべての区画に赤色の花を植える確率を求めなさい。

解答欄

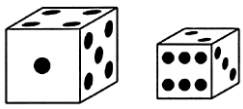
問1	(1)	
	(2)	
	(3)	
問2	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	

【問 71】

1 から 6 までの目が出る大小 2 つのさいころを，同時に 1 回投げるとき，次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

（宮崎県 2007 年度）

(1) 2 つとも偶数の目が出る確率を求めなさい。



(2) 出る目の数の和が素数になる確率を求めなさい。

解答欄

(1)	
(2)	

【問 72】

大小 2 つのサイコロを同時に投げるとき，出た目の数の積が 3 の倍数となる確率を求めなさい。

（青森県 2008 年度）

解答欄

【問 73】

1 から 6 までの目が出る青と白の 2 つのさいころを同時に 1 回投げます。このとき，青いさいころの出た目の数が，白いさいころの出た目の数より 2 大きくなる確率を求めなさい。ただし，さいころは，どの目が出ることも同様に確からしいものとします。

（宮城県 2008 年度）

解答欄

【問 74】

1, 2, 3, 4, 5 の数字を 1 つずつ書いた 5 枚のカードがある。これらのカードをよくきり, はじめに A さんが 1 枚のカードをひき, 続いて B さんが残りの 4 枚のカードから 1 枚のカードをひく。このとき, 次の問いに答えなさい。

（福島県 2008 年度）

(1) A さん, B さんのひいたそれぞれのカードに書いてある数が, ともに奇数となる場合は全部で何通りあるか, 求めなさい。

(2) A さん, B さんのひいたそれぞれのカードに書いてある数の和が, 偶数となる確率を求めなさい。

解答欄

(1)	通り
(2)	

【問 75】

2 つのさいころ A, B を同時に投げるとき, さいころ A の出る目の数を a, さいころ B の出る目の数を b とする。このとき, 次の(1), (2)の問いに答えなさい。

（栃木県 2008 年度）

(1) $a+b$ の値が 5 の倍数になるのは何通りあるか。

(2) $\frac{b}{a}$ の値が整数になる確率を求めなさい。

解答欄

(1)	通り
(2)	

【問 76】

大小２つのさいころを同時に投げ，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とするとき，$\frac{b}{a}$ が整数となる確率を求めなさい。

（群馬県 2008 年度）

解答欄

【問 77】

1 から 6 までの目のついた大，小 2 つのさいころを同時に投げたとき，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。このとき，$\sqrt{ab}$ の値が自然数となる確率を求めなさい。

（新潟県 2008 年度）

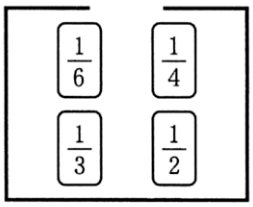
解答欄

【問 78】

箱の中に，$\frac{1}{6}$，$\frac{1}{4}$，$\frac{1}{3}$，$\frac{1}{2}$と書かれたカードが 1 枚ずつ入っている。この箱の中からカードを 1 枚取り出した後，1 個のさいころを 1 回投げ，カードの数とさいころの目との積を求める。例えば，$\frac{1}{6}$のカードを取り出し，さいころの目が 4 のときの積は，$\frac{1}{6}\times 4=\frac{2}{3}$である。このとき，次の問いに答えよ。ただし，それぞれのカードの取り出しかたは，同様に確からしいとする。また，さいころの 1 から 6 の目の出かたは，同様に確からしいとする。

（福井県 2008 年度）

問1. 積が 2 以上となる確率を求めよ。



問2. 積が整数となる確率を求めよ。

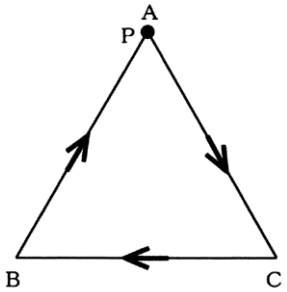
解答欄

問1	
問2	

【問 79】

図で，点Pは，△ABCの各頂点を右回りに移動する点である。2 つのさいころを同時に投げて，出た目の数が大きい方の数だけ，点Pは，各頂点を順に移動して止まる。ただし，2 つのさいころの出た目の数が同じ場合は，移動しないものとする。2 つのさいころを 1 回だけ投げるとき，頂点 A から出発した点 P が頂点 B で止まる確率を求めよ。

（愛知県 A 2008 年度）



解答欄

【問 80】

A, B 二つのさいころを同時に投げるとき, 出る目の数の積が 12 より大きい数である確率はいくらですか。1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

（大阪府　前期 2008 年度）

解答欄

【問 81】

ある学校の文化祭で生徒会が, ノート, 消しゴム, 鉛筆の 3 つの景品のうちいずれか 1 つが当たる抽選会を企画している。その抽選会では, 大小 2 つのさいころを同時に 1 回だけ投げ, 出る目の数の和によって, 下の表のように景品を決めることにした。次の問いに答えなさい。

（兵庫県 2008 年度）

景品	ノート	消しゴム	鉛筆
出る目の数の和	２，５，８	３，４，９，11	６，７，10，12

問1. 出る目の数の和が 6 となるような目の出方は全部で何通りあるか, 求めなさい。

問2. 鉛筆が当たる確率を求めなさい。

問3. 3 つの景品の当たる確率が等しくなるように, 2 つのさいころの出る目の数の和の組み合わせを変更したい。出る目の数の和のうち 2, 3, 4, 6 を除いた数を 1 回ずつ使って次の □ に記入し, 景品の決め方を 1 組つくりなさい。

景品	ノート	消しゴム	鉛筆
出る目の数の和	２，□，□	３，４，□，□	６，□，□，□

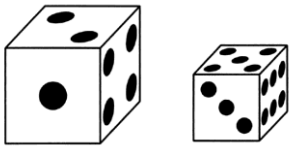
解答欄

問1	通り			
問2				
問3	景　品	ノート	消しゴム	鉛　筆
	出る目の数の和	2,　　,	3, 4,　　,	6,　　,　　,

【問 82】

図のような大小 2 個のさいころがある。さいころを同時に投げて，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。次の(1)，(2)に答えなさい。ただし，さいころの 1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（和歌山県 2008 年度）



(1) ab が 1 けたの奇数になる確率を求めなさい。

(2) $a-b$ が素数になる確率を求めなさい。

解答欄

(1)	
(2)	

【問 83】

大小 2 個のさいころ A，B を同時に投げ，A のさいころの出た目を a，B のさいころの出た目を b とする。このとき，$\frac{b}{a}$ の値が整数となる確率を求めなさい。ただし，大小 2 個のさいころはともに，1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（鳥取県 2008 年度）

解答欄

【問 84】

1 から 6 までの目が出る 2 つのさいころ A，B を同時に投げるとき，出る目の数の和が 8 以上の偶数になる確率は ☐ である。ただし，さいころ A，B のそれぞれについて，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（福岡県 2008 年度）

解答欄

【問 85】

大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げるとき，次の(1)，(2)に答えよ。ただし，それぞれのさいころの目は 1 から 6 までであり，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（長崎県 2008 年度）

(1) 大小 2 つのさいころの出る目の数の和が 8 になる確率を求めよ。

(2) 大小 2 つのさいころの出る目の数の積が 5 の倍数になる確率を求めよ。

解答欄

(1)	
(2)	

【問 86】

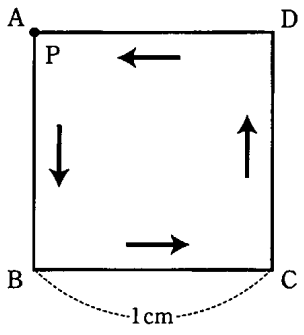
大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げるとき，次の(1) ～(3)に答えよ。ただし，それぞれのさいころの目は 1 から 6 までであり，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（長崎県 2008 年度）

(1) 大小 2 つのさいころの出る目の数の和が 6 になる確率を求めよ。

(2) 大小 2 つのさいころの出る目の数の積が 12 になる確率を求めよ。

(3) 図のような 1 辺の長さが 1 cm の正方形 ABCD がある。点 P は，頂点 A を出発し，正方形の辺上を，大小 2 つのさいころの出る目の数の積と同じ長さ (cm) だけ左回りに動いて止まる。例えば，大小 2 つのさいころの出る目の数の積が 6 のとき，点 P は，頂点 A から 6 cm 動いて頂点 C で止まる。点 P が頂点 A を出発し，頂点 A で止まる確率を求めよ。



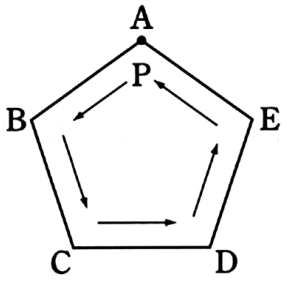
解答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【問 87】

図の正五角形 ABCDE において，頂点を移動する点 P は，最初に頂点 A にある。点 P は，大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げ，出た目の数の和だけ矢印(→)の方向に順に移動する。たとえば，出た目の数の和が 6 のとき，点 P は頂点 B で止まる。点 P が頂点 D で止まる確率を求めよ。

（鹿児島県 2008 年度）

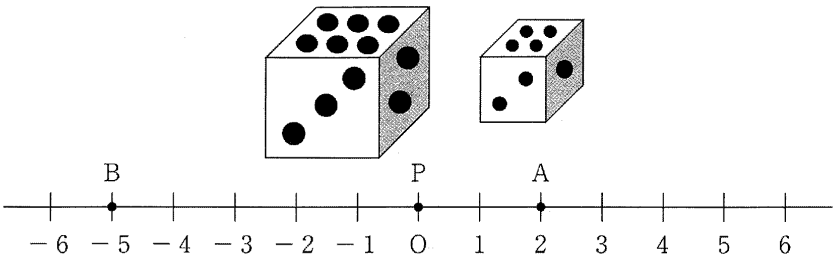


解答欄

【問 88】

数直線上の整数の点を動く点 P がある。点 P は原点 O をスタートし，次のように動く。まず，大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げて，大きいさいころに出た目の数だけ正の方向に進み，次に小さいさいころに出た目の数だけ負の方向に進んで止まる。例えば，大きいさいころに 6，小さいさいころに 4 が出た場合は，正の方向に 6，負の方向に 4 進み，点 A に止まる。この場合の目の出方を〔6，4〕と表す。このとき，次の問いに答えなさい。

（沖縄県　2008 年度）



問1. 点 P が点 B に止まる場合のさいころの目の出方を表しなさい。

問2. 点 P が原点 O に止まる場合は何通りあるか答えなさい。

問3. 点 P が 2 以上の点に止まる場合の確率を求めなさい。

解答欄

問1	（　　，　　）
問2	通り
問3	

【問 89】

立方体の 6 つの面に，1，1，1，2，2，3 の目が 1 つずつかかれた同じサイコロが 2 つある。これらのサイコロを同時に投げるとき，もっとも起こりやすい目の出方は何と何の目か書きなさい。

（青森県　2009 年度）

解答欄

と

【問 90】

大小 2 つのさいころを投げるとき，大きいさいころの出た目の数が，小さいさいころの出た目の数の 2 倍になる確率を求めなさい。

（岩手県　2009 年度）

解答欄

【問 91】

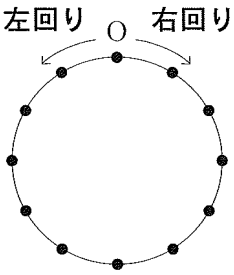
図のように，円周を 12 等分した点があり，そのうちの 1 つを O とする。大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げ，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。このとき，次の〈ルール〉にしたがって点 A，B を定め，3 点 O，A，B を結ぶ。

（秋田県 2009 年度）

〈ルール〉

点 A…点 O から円周上の点を左回りに，a が奇数の場合は a 個分，a が偶数の場合は $\frac{a}{2}$ 個分進んだ点とする。

点 B…点 O から円周上の点を右回りに b 個分進んだ点とする。



(1) $a=2$ のとき，△OAB が直角三角形になるような b の値をすべて求めなさい。

(2) △OAB が直角二等辺三角形になる確率を求めなさい。ただし，さいころのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

解答欄

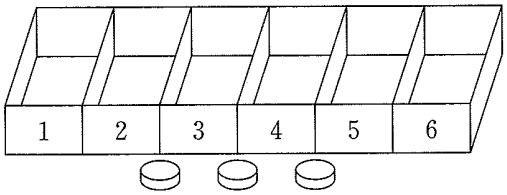
(1)	$b=$
(2)	

【問 92】

図 1 のように，1 から 6 までの番号が 1 つずつ書かれた同じ大きさの箱が 6 個あり，箱の中には何も入っていない状態で，番号順に横一列に並べられている。また，箱の中に入れるための同じ大きさのコインが 3 枚ある。

1 から 6 までの目の出る大，小 2 つのさいころを同時に 1 回投げ，出た目の数によって，次の①，②の操作を行うことにする。

図 1



① 大きいさいころの出た目の数と同じ番号の箱の中にコインを 1 枚入れる。

② 小さいさいころの出た目の数と同じ番号の箱の両どなりの箱の中にコインを 1 枚ずつ入れる。ただし，1 または 6 の目が出た場合は，出た目の数と同じ番号の箱のとなりの箱の中にコインを 2 枚入れる。

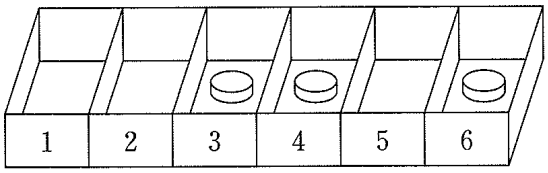
例

大きいさいころの出た目の数が 3，小さいさいころの出た目の数が 5 のとき，

① 3 番の箱の中にコインを 1 枚入れる。

② 5 番の箱の両どなりの箱である 4 番と 6 番の箱の中にコインを 1 枚ずつ入れる。この結果，コインは図 2 のように入っている。

図 2



いま，箱の中に何も入っていない図 1 の状態で，大，小 2 つのさいころを同時に 1 回投げるとき，次の問いに答えなさい。ただし，大，小 2 つのさいころはともに，1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（神奈川県 2009 年度）

問1. 3 枚のコインが，すべて同じ箱の中に入っている確率を求めなさい。

問2. 3 枚のコインが異なる 3 つの箱の中にそれぞれ 1 枚ずつ入っており，その 3 つの箱がいずれもとなりあっていない確率を求めなさい。

解答欄

問1	
問2	

【問 93】

大小 2 つのさいころを投げるとき出る目の数の和が 9 以上となる確率を求めなさい。

（石川県 2009 年度）

解答欄

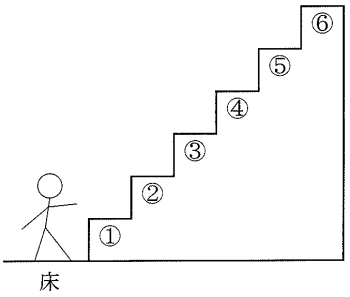
【問 94】

図のような 6 段の階段がある。1 個のさいころを投げて，奇数の目が出たときは出た目の数と同じ段数だけ，偶数の目が出たときは出た目の数の半分の段数だけ，階段をあがっていく。あがっていく途中で⑥段目に達したときは，こえた分だけおりるとする。例えば，⑤段目にいて 6 の目が出たとき，階段を⑥⑤④と進み，④段目におりる。最初，床にいるとして，次の問いに答えよ。ただし，さいころの 1 から 6 の目の出かたは，同様に確からしいとする。

（福井県 2009 年度）

問1. さいころを 2 回投げた後に，②段目にいる場合のさいころの目の出かたをすべて答えよ。ただし，1 回目が 3 の目で，2 回目が 2 の目が出たときの答え方は，(3, 2) と表すことにする。

問2. さいころを 2 回投げた後に，⑥段目にいる確率を求めよ。



解答欄

問1	
問2	

【問 95】

1 から 6 までの目のついた 2 つのさいころ A, B を同時に 1 回投げ，出た目の数をそれぞれ p, q とする。このとき，$p+q$ の値が 7 となる確率を求めなさい。ただし，A, B のさいころの目の出方は，どれも同様に確からしいものとする。

（山梨県 2009 年度）

解答欄

【問 96】

赤と白の 2 個のさいころを同時に投げるとき，赤いさいころの目の数が白いさいころの目の数より大きくなる確率を求めなさい。

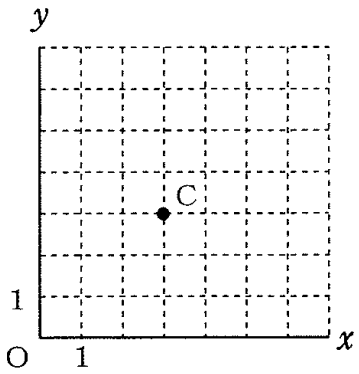
（岐阜県 2009 年度）

解答欄

【問 97】

1 つのさいころを 2 回投げ，1 回目に出た目の数を a，2 回目に出た目の数を b とし，3 点 A $(a, 0)$，B $(0, b)$，C $(3, 3)$ を考える。3 点 A，B，C が，AC＝BC の二等辺三角形の頂点となる確率を求めよ。

（愛知県 B 2009 年度）



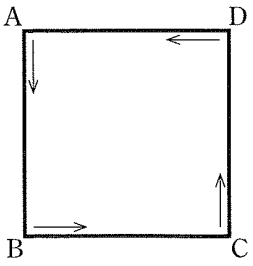
解答欄

【問 98】

図のように，正方形 ABCD がある。大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げ，点 P は頂点 A を出発して大きいさいころの出た目の数だけ，点 Q は頂点 C を出発して小さいさいころの出た目の数だけ，正方形 ABCD の各頂点を矢印の方向に 1 つずつ進む。このとき，次の各問いに答えなさい。

（三重県 2009 年度）

(1) 点 P と点 Q が同じ頂点に止まる大小 2 つのさいころの目の出かたは全部で何通りあるか，求めなさい。



(2) 線分 PQ が正方形 ABCD の対角線になる大小 2 つのさいころの目の出かたは全部で何通りあるか，求めなさい。

解答欄

(1)	通り
(2)	通り

【問 99】

大小 2 つのさいころがあり，それぞれ 1 から 6 までの目がある。これら 2 つのさいころを同時に投げるとき，出た目の数の和が 10 である確率を求めよ。ただし，それぞれのさいころの 1 から 6 までの目の出方は，同様に確からしいものとする。

（京都府 2009 年度）

解答欄

【問 100】

二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が５である確率はいくらですか。1 から６までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

（大阪府　後期 2009 年度）

解答欄

【問 101】

二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が８の倍数である確率はいくらですか。1 から６までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

（大阪府　後期 2009 年度）

解答欄

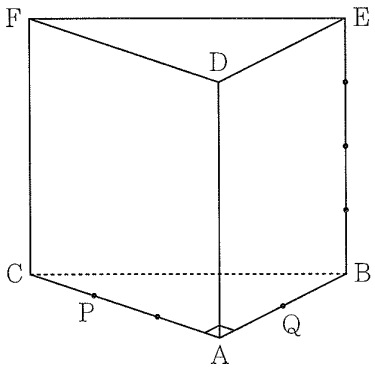
【問 102】

側面がすべて長方形である図のような三角柱があり，その底面は∠BAC＝90°の直角三角形で，AB＝2 cm，AC＝3 cm，AD＝4 cm である。また，点 P，Q は，大小 2 つのさいころを同時に 1 回だけ投げ，次の規則にしたがって A の位置から動く点である。

規則
・大きなさいころの出た目の数を a とすると，点 P は三角柱の辺 AC 上を A→C→A の順に a cm だけ動く。
・小さなさいころの出た目の数を b とすると，点 Q は三角柱の辺 AB，BE 上を A→B→E の順に b cm だけ動く。

図は，大きなさいころの出た目の数が 4，小さなさいころの出た目の数が 1 のときの点 P，Q の位置を示している。ただし，図中の点 (･) は各辺を 1 cm ごとに区切る点である。大小 2 つのさいころを同時に 1 回だけ投げ，点 P，Q が A の位置から動くとき，次の問いに答えなさい。

（兵庫県 2009 年度）



問1. 点 P，Q が図の位置にあるとき，A，D，P，Q を結んでできる三角すいの体積を求めなさい。

問2. A，D，P，Q を結んでも，三角すいができないようなさいころの目の出方は全部で何通りあるか，求めなさい。

問3. A，D，P，Q を結んでできる三角すいの体積が，図の三角柱の体積の $\frac{1}{3}$ となるようなさいころの目の出方は全部で何通りあるか，求めなさい。

解答欄

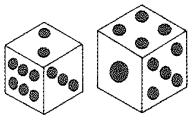
問1	cm^3
問2	通り
問3	通り

【問 103】

図のような，正しく作られた大小 2 つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和を X とする。

$X=6$ となる確率は (ア) であり $7<X<10$ となる確率は (イ) である。

（岡山県 2009 年度）



解答欄

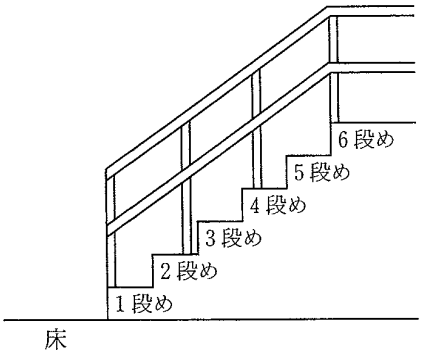
(ア)		(イ)	

【問 104】

図のような，6 段の階段がある。大小 2 つのさいころを投げて，次の規則で階段を移動する。

規則

床の位置から，出た目の数の和だけ，上に向かって 1 段ずつ移動する。6 段めに達したときに，移動する数が残っていれば，6 段めから，残っている数だけ，下に向かって 1 段ずつ移動する。



次の問1，問2に答えなさい。ただし，大小 2 つのさいころは，それぞれ 1 から 6 までの目が出るものとし，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（山口県 2009 年度）

問1. A さんが大小 2 つのさいころを 1 回投げたところ，大きいさいころの出た目の数が 6，小さいさいころの出た目の数が 4 であった。上の規則による移動を終えたとき，A さんは何段めにいるか。答えなさい。

問2. B さんが大小 2 つのさいころを 1 回投げて，上の規則による移動を終えたとき，B さんが 5 段めにいる確率を求めなさい。

解答欄

問1	段め
問2	

【問 105】

図 1 のように，黒の碁石 4 個と白の碁石 4 個が左から一列に並んでいる。このように並んでいる碁石を，次のルールにしたがって移動させる。

ルール

1 から 6 までのどの目が出ることも，同様に確からしい大小 2 個のさいころを同時に投げ，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。

1 回目の操作　左端から数えて a 番目にある碁石を右端に移動させ，空いたすきまは詰める。

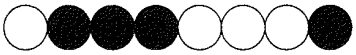
2 回目の操作　右端から数えて b 番目にある碁石を左端に移動させ，空いたすきまは詰める。

図 1

図 2

1 回目の操作後

図 3



2 回目の操作後

たとえば，大きいさいころの出た目の数が 4，小さいさいころの出た目の数が 2 のとき，1 回目の操作後は下の図 2 のように，2 回目の操作後は下の図 3 のように碁石が並ぶ。このとき，次の(1)，(2)の問いに答えよ。

（香川県 2009 年度）

(1) 図 1 のように並んでいる碁石を，このルールにしたがって移動させる。大きいさいころの出た目の数が 2 のとき，2 回目の操作後に，碁石の並びが図 3 と同じになる小さいさいころの目の出方は，全部で何通りあるか。

(2) 図 1 のように並んでいる碁石を，このルールにしたがって移動させる。2 回目の操作後に，碁石の並びが図 1 と同じになる確率を求めよ。

解答欄

(1)	通り
(2)	

【問 106】

1 つのさいころを 2 回投げる。このとき，1 回目に出た目の数を十の位とし，2 回目に出た目の数を一の位とする 2 けたの整数が 8 の倍数となる確率を求めよ。

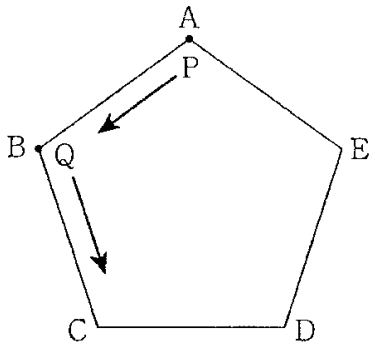
（愛媛県　2009 年度）

解答欄

【問 107】

図において，2 点 P，Q は，それぞれ正五角形 ABCDE の頂点を，さいころの出た目の数だけ左回りに 1 つずつ順に動く点である。いま，大小 2 つのさいころを同時に 1 回だけ投げて，大きいさいころの出た目の数だけ点 P は頂点 A から動き，小さいさいころの出た目の数だけ点 Q は頂点 B から動くものとする。このとき，2 点 P，Q がともに正五角形の同じ頂点で止まる確率を求めよ。ただし，さいころはどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（高知県　2009 年度）



解答欄

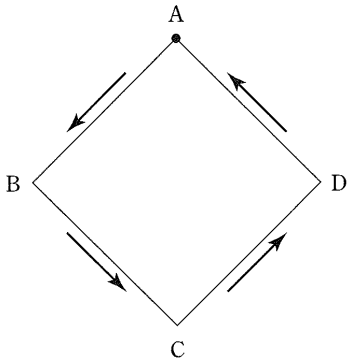
【問 108】

図 1 のような正方形 ABCD があり，2 点 P，Q は最初，頂点 A にある。図 2 のような大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げたとき，点 P は大きいさいころの出た目の数だけ，点 Q は小さいさいころの出た目の数だけ，正方形の頂点を矢印の方向に順に移動する。このとき，次の(1)～(3)に答えなさい。

（佐賀県　後期　2009 年度）

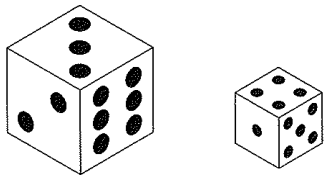
(1)　2 点 P，Q がともに頂点 D にある確率を求めなさい。

図 1



(2)　2 点 P，Q がともに頂点 C にある確率を求めなさい。

図 2



(3)　2 点 P，Q が同じ頂点にある確率を求めなさい。

解答欄

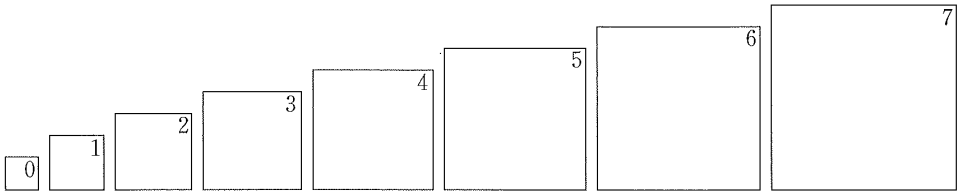
(1)	
(2)	
(3)	

【問 109】

2 つのさいころ A, B と, 大きさの異なる 8 枚の正方形のカードがある。カードには, 図 1 のように大きさの小さいものから順に 0 から 7 までの数字が 1 つずつ書いてある。これらのカードを図 2 のように, 7 のカードを一番下に, 次に 6 のカードを, その上に 5 のカードというように, 書かれた数が大きい順に重ねる。次に, さいころ A, B を同時に 1 回投げて, さいころ A の出る目の数を a, さいころ B の出る目の数を b として, 下のルールでカードを動かすことにした。このとき, 次の各問いに答えなさい。

（熊本県 2009 年度）

図 1



〈ルール〉

・a と b が等しい場合

a と同じ数字が書かれたカードをぬき取り, 一番上に重ねる。

・a と b が異なる場合

a と同じ数字が書かれたカードをぬき取り, 一番上に重ねる。

b と同じ数字が書かれたカードをぬき取り, 一番下に置く。

ただし, すべてのカードは, 図 2 のように 2 辺をそろえて重ねるものとする。

例えば, $a=3$, $b=5$ のときは, 図 3 のように 0, 1, 2, 5 の数字が書かれたカードが見えなくなった。

図 2

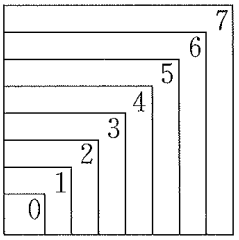
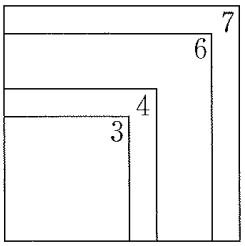


図 3



問1. $a=4$, $b=3$ のとき, 見えなくなるカードに書かれた数字を, すべて答えなさい。

問2. 4 の数字が書かれたカードが見えなくなる場合は何通りあるか, 求めなさい。

問3. 見えなくなるカードが 5 枚以上となる確率を求めなさい。

解答欄

問1	
問2	通り
問3	

【問 110】

下の表はすべてのらんに 0 が書かれている。大小 2 つのサイコロを同時に投げるとき，出た目の数にしたがって次の[操作]を行う。

表

	1列	2列	3列	4列	5列	6列
1行	0	0	0	0	0	0
2行	0	0	0	0	0	0
3行	0	0	0	0	0	0
4行	0	0	0	0	0	0
5行	0	0	0	0	0	0
6行	0	0	0	0	0	0

[操作]

① 表の 1 行から，大きいサイコロの出た目の数の行まで，すべてのらんに書かれている数に 1 を加えて書きかえる。

② 表の 1 列から，小さいサイコロの出た目の数の列まで，すべてのらんに書かれている数に 2 を加えて書きかえる。

たとえば，太郎君が大小 2 つのサイコロを同時に投げたとき，大きいサイコロは 2，小さいサイコロは 4 の目が出た。

この場合，大きいサイコロは 2 の目が出たので，操作の①を行うと表Aのようになる。小さいサイコロは 4 の目が出たので，操作の①に続けて②を行うと表Bのようになる。

表A

	1列	2列	3列	4列	5列	6列
1行	1	1	1	1	1	1
2行	1	1	1	1	1	1
3行	0	0	0	0	0	0
4行	0	0	0	0	0	0
5行	0	0	0	0	0	0
6行	0	0	0	0	0	0

表B

	1列	2列	3列	4列	5列	6列
1行	3	3	3	3	1	1
2行	3	3	3	3	1	1
3行	2	2	2	2	0	0
4行	2	2	2	2	0	0
5行	2	2	2	2	0	0
6行	2	2	2	2	0	0

次の問1～問3に答えなさい。

（青森県 後期 2010 年度）

問1 大きいサイコロは 3，小さいサイコロは 1 の目が出たとき，[操作]を行った結果，表はどうなるか。すべてのらんに数を書きなさい。

問2 大小 2 つのサイコロを同時に投げるとき，[操作]を行った結果，表のすべてのらんに書かれた 3 の個数が 6 個となるときの確率を求めなさい。

問3 大小 2 つのサイコロを同時に投げるとき，[操作]を行った結果，表のすべてのらんに書かれた数について，次の(1)，(2)に答えなさい。

(1) 大きいサイコロの出た目の数を x，小さいサイコロの出た目の数を y とするとき，合計を x，y の式で表しなさい。

(2) 合計が 30 となるときの確率を求めなさい。

解答欄

<table>
<tr><td>問1</td><td colspan="2">表
<table><tr><td></td><td>1
列</td><td>2
列</td><td>3
列</td><td>4
列</td><td>5
列</td><td>6
列</td></tr><tr><td>1 行</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2 行</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3 行</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4 行</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5 行</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6 行</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>問2</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">問3</td><td>(1)</td><td></td></tr>
<tr><td>(2)</td><td></td></tr>
</table>

【問 111】

大，小 2 つのさいころを同時にふり，大きいさいころの出る目の数を a，小さいさいころの出る目の数を b とする。このとき，関数 $y=\frac{b}{a}x$ のグラフが，関数 $y=\frac{1}{2}x+3$ のグラフと平行になる確率を求めなさい。なお，さいころをふるとき，1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（千葉県　2010 年度）

解答欄

【問 112】

1 から 6 までの目の出る大小 1 つずつのさいころを同時に 1 回投げる。大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とするとき，b が a の倍数となる目の出方は全部で何通りあるか。

（東京都　2010 年度）

解答欄

通り

【問 113】

1 から 6 までの目のついた大，小 2 つのさいころを同時に投げたとき，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。このとき，$a+b$ の値が，4 の倍数となる確率を求めなさい。

（新潟県　2010 年度）

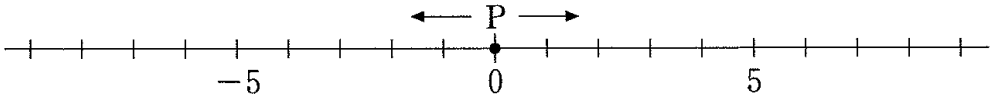
解答欄

〔求め方〕

答

【問 114】

図は，数直線であり，点 P は最初，原点にある。



ここで，次の操作によって点 P を数直線上で動かすものとする。

操 作

ア 1 個のさいころをふり，

・出た目が奇数のとき，正の方向 (向き) に目の数と同じ距離だけ動かす。

・出た目が偶数のとき，負の方向 (向き) に目の数と同じ距離だけ動かす。

イ さいころは 2 回ふり，1 回目は原点から動かし，2 回目は 1 回目に止まった位置から動かす。

例えば，1 回目に 3 の目，2 回目に 4 の目が出た場合，操作後の点 P の位置を表す数は−1 となる。操作後の点 Pの位置について，次の問いに答えなさい。

（富山県 2010 年度）

(1) 原点からの距離が最も大きい位置はどこか，その位置を表す数を求めなさい。

(2) 点 P の位置を表す数が正の数となる確率を求めなさい。

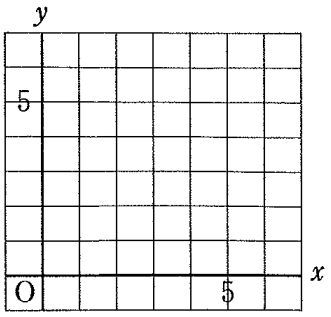
解答欄

(1)	
(2)	

【問 115】

1 つのさいころを 2 回投げて，1 回目に出た目の数を x 座標，2 回目に出た目の数を y 座標とする点を考える。この点が，$y=\frac{6}{x}$ のグラフ上にある確率を求めなさい。

（長野県　2010 年度）



解答欄

【問 116】

赤と白の 2 個のさいころを同時に投げるとき，赤いさいころの目の数が白いさいころの目の数の約数になる確率を求めなさい。

（岐阜県　2010 年度）

解答欄

【問 117】

図のように，片方の面が黒，もう片方の面が白である平らな石が 14 個あり，そのうちの 8 個は黒の面を上に，残りは白の面を上にして並べてある。1 つのさいころを 2 回投げ，1 回目に出た目の数だけ黒の面が上の石を裏返し，2 回目に出た目の数だけ白の面が上の石を裏返す。このとき，黒の面が上の石と白の面が上の石の数が等しくなる確率を求めなさい。

（愛知県 A　2010 年度）

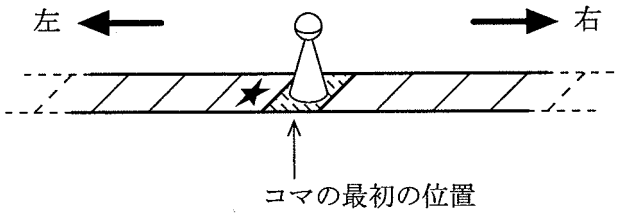
解答欄

【問 118】

図のように，1 列に並んだマス目の 1 つにコマを置き，さいころを投げて，出た目が偶数ならその目の数だけ右へ，奇数ならその目の数だけ左へコマを動かすこととする。いま，1 回さいころを投げてコマを動かし，さらにもう 1 回さいころを投げてそのコマを動かす。このようにして 2 回動かした後，コマが止まる位置について，次の(1)，(2)の問いに答えなさい。ただし，さいころの 1 から 6 のどの目が出ることも同様に確からしいとする。

（滋賀県　2010 年度）

図



(1) コマが最初の位置の左どなり (図2の★の位置) のマス目に止まるようなさいころの目の出方は，何通りあるか。求めなさい。

(2) コマが最初の位置より右側のマス目に止まる確率を求めなさい。

解答欄

(1)	通り
(2)	

【問 119】

二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が 8 である確率はいくらですか。1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

（大阪府　後期　2010 年度）

解答欄

【問 120】

二つのさいころを同時に投げ，出る目の数の和を a とするとき，a と 22 の最大公約数が 1 である確率はいくらですか。1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

（大阪府　後期　2010 年度）

解答欄

【問 121】

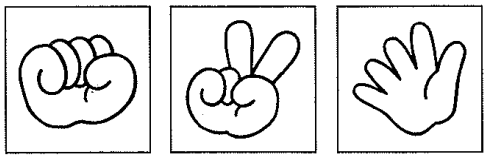
図1のように，じゃんけんのグー，チョキ，パーの絵が一つだけかかれた 3 種類のシールがある。このシールを立方体のすべての面に 1 枚ずつ次のようにはり，3 つの「さいころ」A，B，C を作る。

立方体にはるシールの種類と枚数

さいころ A:グー3 枚，チョキ 2 枚，パー1 枚
さいころ B:グー1 枚，チョキ 1 枚，パー4 枚
さいころ C:パー2 枚，残りの 4 枚はパー以外

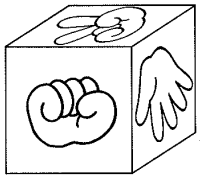
作った「さいころ」を投げて，上になった面にはってあるシールの絵でじゃんけんをする。例えば，図2の「さいころ」ではチョキが出ているものとする。

図1



グー　チョキ　パー

図2



このとき，次の各問いに答えなさい。ただし，いずれの「さいころ」においても，どの面が出ることも同様に確からしいものとする。

（鳥取県　2010 年度）

問1　さいころ A を 1 回投げたとき，グーが出る確率を求めなさい。

問2　さいころ A とさいころ B を同時に 1 回投げてじゃんけんをするとき，さいころ A がさいころ B にチョキで勝つ確率を求めなさい。

問3　さいころ A とさいころ C を同時に 1 回投げてじゃんけんをする。このとき，次の(1)，(2)について答えなさい。

(1)　さいころ C のパー以外の 4 枚を，チョキ 1 枚とグー3 枚とするとき，さいころ C がさいころ A に勝つ確率を求めなさい。

(2)　さいころ C がさいころ A に負けない確率が $\frac{11}{18}$ であるとき，さいころ C にはってあるチョキのシールの枚数を求めなさい。

解答欄

問1		
問2		
問3	(1)	
	(2)	枚

【問 122】

2 つのさいころ A, B を投げるとき, さいころ A の出た目の数を a, さいころ B の出た目の数を b とする。このとき, $\frac{b}{a}$ の値が整数となる確率を求めよ。ただし, さいころはどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（高知県 前期 2010 年度）

解答欄

【問 123】

1から6までの目が出る2つのさいころA, Bを同時に投げるとき, 出る目の数の積が4以下になる確率は □ である。ただし, さいころ A, B のそれぞれについて, どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（福岡県 2010 年度）

解答欄

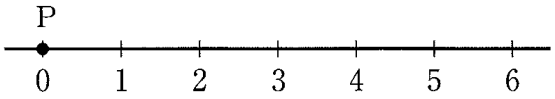
【問 124】

下の数直線上を動く点 P がある。最初, 点 P は 0 にあり, さいころの出た目の数によって, 次のように動く。

> さいころを1回投げて, 1から3までの目が出たときは, 正の方向に2進む。4, 5の目が出たときは, 正の方向に 1 進む。6 の目が出たときは, 動かない。

さいころを 2 回投げるとき, 点 P が 2 にある確率を求めなさい。

（佐賀県 前期 2010 年度）



解答欄

【問 125】

大小 2 つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が 12 の約数になる確率を求めよ。

（鹿児島県　2010 年度）

解答欄

【問 126】

自然数が 1 つずつ書かれたカードが 2 枚以上あり，さいころを 1 回投げるごとに，次の〈ルール〉にしたがってカードを取り除く。一度取り除いたカードは，もとにもどさない。

〈ルール〉

出た目の数を a とするとき，書かれた数字の和が a になる 2 枚のカードの組をすべて取り除く。そのような組がないときは，カードを取り除かない。

（例） カードが $\boxed{1}$，$\boxed{3}$，$\boxed{3}$，$\boxed{5}$ の 4 枚のとき，

- さいころを 1 回投げて，6 の目が出た場合は，
  $\boxed{1}$ と $\boxed{5}$，$\boxed{3}$ と $\boxed{3}$ を取り除き，カードは残らない。
- さいころを 2 回投げて，1 回目に 2 の目，2 回目に 4 の目が出た場合は，
  （1 回目）カードを取り除かない。（2 回目）$\boxed{1}$ と $\boxed{3}$ を取り除き，$\boxed{3}$ と $\boxed{5}$ が残る。

カードが $\boxed{1}$，$\boxed{1}$，$\boxed{2}$，$\boxed{3}$，$\boxed{4}$，$\boxed{5}$ の 6 枚のとき，次の(1)，(2)の問いに答えなさい。ただし，さいころはどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（秋田県　2011 年度）

(1)　さいころを 1 回投げたとき，カードが 2 枚残る目の出方は何通りか，求めなさい。

(2)　さいころを 2 回投げたとき，カードが残らない確率を求めなさい。

解答欄

(1)	通り
(2)	

【問 127】

1 から 6 までの目のある赤と白の 2 個のさいころを同時に投げるとき，赤のさいころと白のさいころの出る目の数をそれぞれ a, b とする。このとき，$\sqrt{ab}$ が整数になる確率を求めなさい。

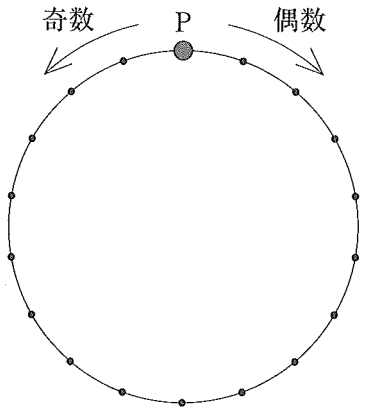
（茨城県　2011 年度）

解答欄

【問 128】

図のように，円周上に 18 個の点が等間隔に並んでおり，そのうちの 1 点を P とします。1 個の黒石を点 P 上に置き，この黒石を，1 から 6 までの目が出るさいころを 1 回投げるごとに，出た目の数だけ円周上の点上を順に動かします。動かし方は，偶数の目が出たときは右回りに，奇数の目が出たときは左回りに動かすものとします。さいころを 3 回投げたとき，黒石が点 P に戻っている確率を求めなさい。

（埼玉県　前期　2011 年度）

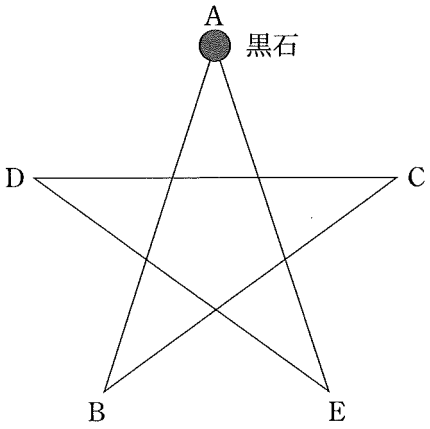


解答欄

【問 129】

大小２つのさいころを同時に１回投げる。大きいさいころの出た目を２倍した数と，小さいさいころの出た目の数を合計し，その数の分だけ，下の図の頂点 A にある黒石を，→B→C→D→E→A→B→C→…の順に，頂点上を移動させる。このとき，黒石が頂点 D に止まる確率を求めなさい。ただし，さいころを投げるとき，1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（千葉県 後期 2011 年度）



解答欄

【問 130】

図1のように，A，B，C，D，E，F，Gの７つのマス目があり，Aのマス目に黒石が１個，Gのマス目に白石が１個ある。１から６までの目がある大小２つのさいころを同時に１回だけ投げ，大きいさいころの出た目の数だけ黒石をAからGの向きに１マスずつ動かし，小さいさいころの出た目の数だけ白石をGからAの向きに１マスずつ動かす。たとえば，大きいさいころの出た目の数が６，小さいさいころの出た目の数が４のとき，黒石は６マス，白石は４マス動かすので，それぞれの石を動かし終えたときの状態は右の図2のようになる。また，このときの黒石と白石の間のマス目はD，E，Fの３マスとなる。図1の状態から大小２つのさいころを同時に１回だけ投げるとき，次の問1・問2に答えよ。ただし，それぞれのさいころの１から６までの目の出方は同様に確からしいものとする。

（京都府　2011 年度）

図1

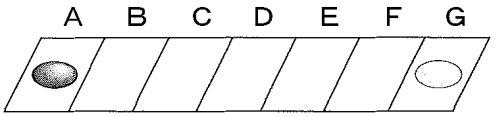
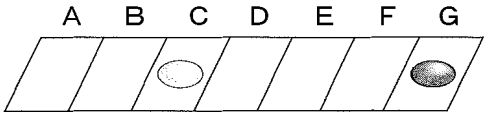


図2



問1　黒石と白石を動かし終えたとき，黒石と白石が同じマス目にある確率を求めよ。

問2　黒石と白石を動かし終えたとき，黒石と白石の間のマス目が１マスとなる確率を求めよ。

解答欄

問1	
問2	

【問 131】

二つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が 12 の約数である確率はいくらですか。１から６までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

（大阪府　前期　2011 年度）

解答欄

【問 132】

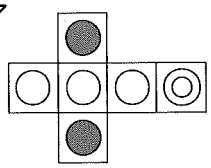
図1の立方体の「さいころ」には，1 つの面に◎のマークが，2 つの面に●のマークが，3 つの面に○のマークがかかれており，◎のマークのかかれた面と●のマークのかかれた２つの面が１つの頂点に集まっている。各問いに答えよ。

（奈良県　2011 年度）

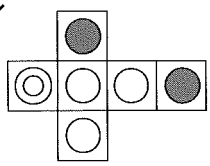
図1

問1　次のア～エの立方体の展開図の中に，組み立てると図1の「さいころ」ができるものが１つある。その展開図を選び，ア～エの記号で答えよ。

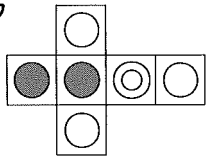
ア



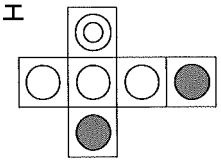
イ



ウ



エ



問2　図1の「さいころ」を使い，次の ［　　］ 内のルールにしたがってゲームをする。

［ルール］

「さいころ」を投げて，○のマークが出たら 1 点，●のマークが出たら 2 点を得る。◎のマークが出るまでくり返し投げ，◎のマークが出たところで得点を合計し，ゲームを終了する。

例えば，1 回目に●，2 回目に○，3 回目に◎のマークが出たとき，合計得点は 3 点となり，ゲームは終了する。4 回目に◎のマークが出てゲームを終了するときの合計得点は，全部で何通りあるか。

問3　図1の「さいころ」を 2 回投げるとき，次のア～エの確率のうち最も大きいものを選び，その記号を書け。また，その確率を求めよ。ただし，この「さいころ」は，どの面が出ることも同様に確からしいものとする。

ア　2 回とも○のマークが出る確率

イ　2 回とも●のマークが出る確率

ウ　2 回のうち，1 回は○のマークが出てもう 1 回は●のマークが出る確率

エ　2 回のうち，1 回は○のマークが出てもう 1 回は◎のマークが出る確率

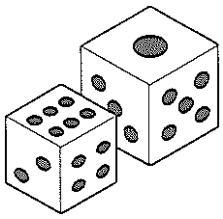
解答欄

問1		
問2	通り	
問3	記号	確率

【問 133】

図のような，正しく作られた大小２つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が２けたの奇数となる確率はである。

（岡山県　2011 年度）

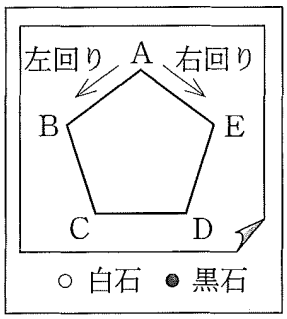


解答欄

【問 134】

図のように，紙にかいた正五角形 ABCDE と，白石，黒石が 1 個ずつある。次の操作を行うとき，下の問1，問2に答えなさい。なお，操作で用いる大小 2 つのさいころは，それぞれ 1 から 6 までの目が出るものとし，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

（山口県　2011 年度）



操作

① 白石，黒石を頂点 A に置く。
② 大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げ，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。
③ 白石を，左回りに a の数だけ頂点を順に移動させる。
④ 黒石を，右回りに b の数だけ頂点を順に移動させる。

問1　次の文の［ア］，［イ］にあてはまる記号を入れなさい。

操作の①を行い，操作の②で a の数が 6，b の数が 3 であった。操作の④まで終えたとき，白石は頂点［ア］に，黒石は頂点［イ］に止まっている。

問2　操作の①から④まで終えたとき，白石，黒石が同じ頂点に止まっている確率を求めなさい。

解答欄

問1	ア	
	イ	
問2	〔解〕 答え	

【問 135】

大小 2 つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の和が 4 の倍数となる目の出かたは，全部で何通りあるか，求めなさい。

（徳島県　2011 年度）

解答欄

通り

【問 136】

1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいさいころが 1 個と，表と裏の出方が同様に確からしい硬貨が 1 枚ある。このさいころと硬貨を 1 回だけ同時に投げる。硬貨の表が出たときはさいころの出た目の数の 2 倍を得点とし，硬貨の裏が出たときはさいころの出た目の数を得点とする。このとき，得点が 6 点以上になる確率を求めよ。

（香川県　2011 年度）

解答欄

【問 137】

大小 2 つのさいころを同時に投げるとき，次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

（佐賀県 後期　2011 年度）

(1)　出る目の数の和が 5 になる確率を求めなさい。

(2)　出る目の数の積が奇数になる確率を求めなさい。

(3)　少なくとも 1 つは 2 の目が出る確率を求めなさい。

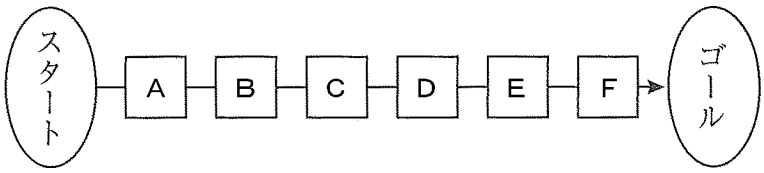
解答欄

(1)	
(2)	
(3)	

【問 138】

図のようなすごろくゲームがある。下の【ルール】によってコマを進めるとき，次の各問いに答えなさい。ただし，さいころの 1 から 6 までの目の出方は，同様に確からしいものとする。

（沖縄県　2011 年度）



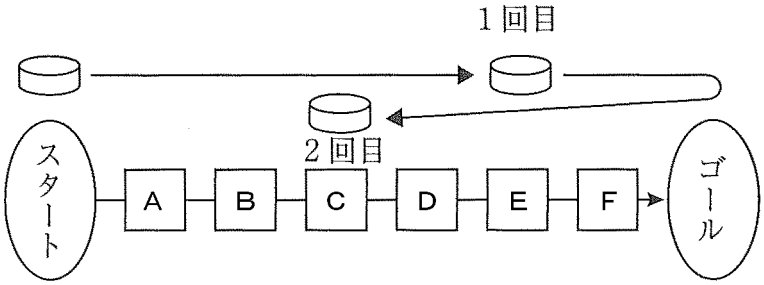
【ルール】

・さいころを投げ，出た目の数だけゴールに向かってコマを進める。これを何回か行う。

・コマがゴールでちょうど止まった場合はゲームを終了する。

・コマがゴールでちょうど止まらない場合は残りの目の数だけ戻る。そしてまたさいころを投げ，その戻った位置からゴールに向かってコマを進め，コマがゴールでちょうど止まるまでこれを繰り返す。

〔例〕 さいころを２回投げ，１回目に５の目が出たら，スタートにあったコマをＥまで進める。次に６の目が出たら，Ｅにあるコマをゴールまで進め，４つ戻ってＣで止める。



問1　さいころを３回投げ，出た目の数が１回目は６で２回目が５，３回目が２であった。コマを３回進めた結果，どこにコマがあるか求めなさい。

問2　さいころを２回投げてゲームが終了した。このとき，さいころの目の出方は全部で何通りあるか求めなさい。

問3　さいころを２回投げてコマを進めた結果，Ｆにコマがある確率を求めなさい。

解答欄

問1	
問2	通り
問3	